

平成18年度資源評価票(ダイジェスト版)

標準和名 マアジ

学名 *Trachurus japonicus*

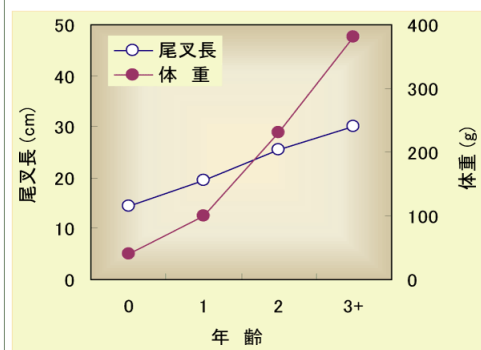
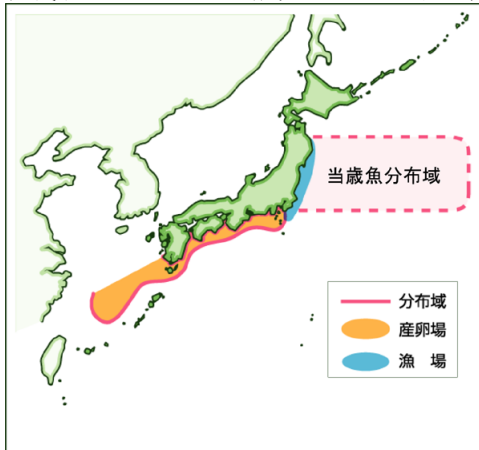
系群名 太平洋系群

担当水研 中央水産研究所



生物学的特性

寿命: 5歳前後
成熟開始年齢: 1歳(50%)、2歳以上(100%)
産卵期・産卵場: 冬～初夏、東シナ海を主産卵場とするものと九州～本州中部沿岸で産卵する地先群がある
索餌期・索餌場: 九州南岸～東北太平洋岸
食性: 仔稚魚は動物プランクトン、幼魚以降は魚食性が強くなる
捕食者: 稚幼魚はマルソウダ、ヒラソウダ、クロタチカマス、フウライカマス等

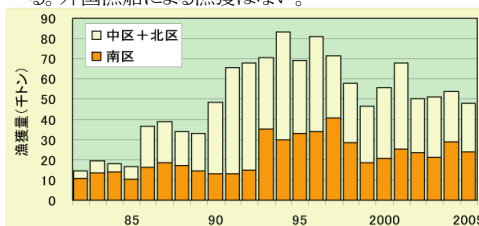


漁業の特徴

まき網による漁獲量が全体の約90%を占め、定置網が約10%でこれに次ぐ。日向灘、豊後水道、紀伊水道～熊野灘では春～秋季の漁獲が多く、相模湾では春季が主体である。これらの海域では春季から0歳魚が、年初から1歳魚が漁獲される。千葉県以北の海域では秋～初冬が主漁期で、1歳魚以上の漁獲が多い。

漁獲の動向

1986年に急増して30千トンを超え、1990年以降に再び急増して1994年に83千トンとなった。1997年以降は減少に転じ1999年には47千トンとなった後、2000年と2001年に再び増加したが2002年以降は50千トン前後を推移している。外国漁船による漁獲はない。

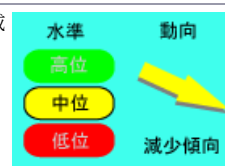


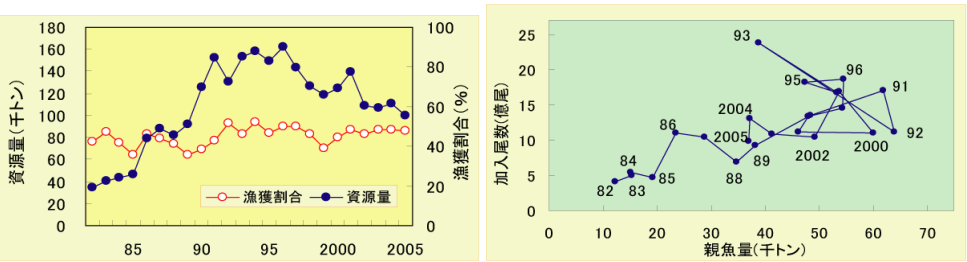
資源評価法

コホート解析により年齢別資源尾数、資源量、漁獲係数を計算した。自然死亡係数Mは、寿命とMの経験的な関係から0.5とした。チューニングに関しては、昨年度用いた指標である1)九州南東岸における稚魚網のCPUEと、2)宮崎県南部の大型定置網の幼魚漁獲尾数が共に非常に低い値を示したことから、本年度は行わなかった。

資源状態

1982～1990年代半ばまで資源量は増加傾向にあったが、1996年の160千トンを頂点に減少した。2000年と2001年はやや増加したが、2002年以降は約100千トンで推移している。





管理方策

資源管理の方策として親魚量の維持を目指す。Blimitの値は加入量が増加した1986年水準の親魚量24千トンとした。現在の親魚量の水準はBlimitを上回っているため、資源の回復措置をとる必要はない。Flimitの資源管理基準値としては親魚量を維持するFmedを採用した。Ftargetは安全率を0.8とし、0.8Fmedとした。

漁獲のシナリオ (管理基準)	管理の考え方	2007年漁獲量	F値	漁獲割合	評価
ABClimit (Fmed)	親魚量の維持	43千トン	1.26	46%	A: 39% B: 34千トン C: 41千トン
ABCtarget (0.8Fmed)	上記の予防的措置	38千トン	1.01	40%	A: 100% B: 75千トン C: 76千トン
現状の漁獲圧維持 (Fcurrent)	現状の漁獲圧 (2001～2005年の平均)を 維持	43千トン	1.27	46%	A: 33% B: 33千トン C: 40千トン

- F値は年齢の単純平均
- 漁獲割合＝ABC／資源重量
- Fcurrentは2001～2005年のFの平均値
- 評価欄のA～Cは、再生産成功率の変動を考慮した1,000回のシミュレーションにより
 - A: 2009～2015年の平均親魚量が2007年の値(35千トン)を上回った確率
 - B: 2009～2015年の平均親魚量
 - C: 2009～2015年の平均漁獲量

資源評価のまとめ

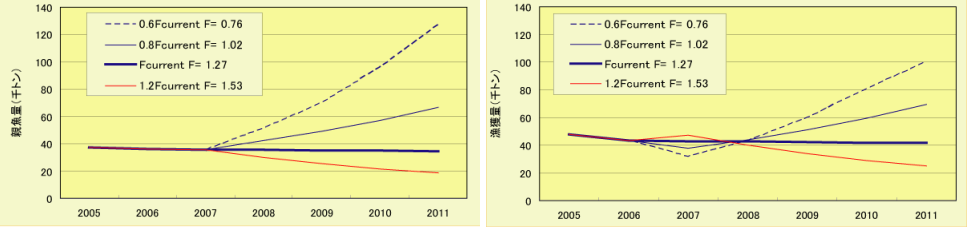
- 資源水準は中位で、動向は減少傾向である
- 現在の親魚量はBlimit(1986年水準の24千トン)を上回っている
- 漁獲割合は近年安定しており、また現状の漁獲圧はFmedとほぼ等しいため、現状の漁獲圧でも資源はほぼ維持できると考えられる
- 漁獲は若齢魚主体である

管理方策のまとめ

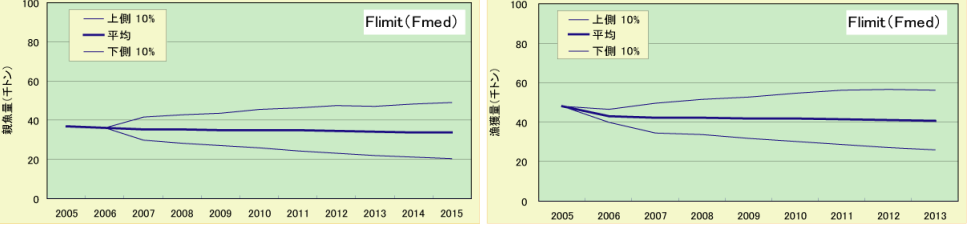
- Flimitは親魚量を維持するFmed、Ftargetを0.8Fmedとする
- 現状の漁獲圧(Fcurrent＝2001～2005年の平均)の下でも親魚量はそれほど減少しないため、現時点において漁獲圧を積極的に削減する必要はない

管理効果及びその検証

(1)F値の変化による資源量(親魚量)及び漁獲量の推移
Fcurrentで漁獲を継続しても漁獲量と親魚量はほぼ安定する。漁獲係数をFcurrentより低くした場合、2008年以降の親魚量と漁獲量は増加する。

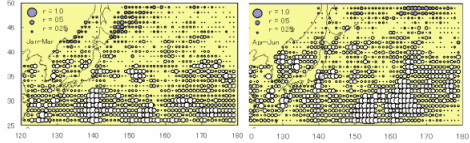


(2)不確実性を考慮した検討
2006～2015年の再生産成功率を、1997～2005年に観測された値から無作為に1,000回抽出しFlimit(＝Fmed)で漁獲した場合、2009～2015年の平均親魚量が2007年の親魚量(35千トン)を上回る確率は39%、Ftarget(＝0.8Fmed)では100%、Fcurrentでも33%であった。このシミュレーションによる2009～2015年の平均漁獲量は、Flimitで41千トン、Ftargetで76千トン、Fcurrentで40千トンとなった。



資源変動と海洋環境との関係

再生産成功率は1～3月の東シナ海の水温、4～6月の太平洋沿岸の水温と負の相関を示した(図、青丸は正、白丸は負の相関)。このことから本系群の加入に対し東シナ海が何らかの影響を及ぼしていることが考えられ、これは太平洋系群に東シナ海および太平洋沿岸の2つの加入経路があるとの知見とも合致する。



資源評価は毎年更新されます。